

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять на тему
«Проектування заготівельних цехів у закладах ресторанного господарства»

з навчальної дисципліни

«ПРОЕКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА:
ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ
(ПРАКТИКУМ)»

(для студентів 5-6 курсів усіх форм навчання
спеціальностей 7.14010101, 8.14010101 – Готельна і ресторанна справа)

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2016

Методичні вказівки до практичних занять на тему «Проектування заготівельних цехів в закладах ресторанного господарства» з навчальної дисципліни «Проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства: технологічні процеси та об'ємно-планувальні рішення (практикум)» (для студентів 5-6 курсів всіх форм навчання спеціальностей 7.14010101, 8.14010101 – Готельна і ресторанна справа) / Харків. нац. ун-т. міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : Н. Ю. Балацька, І. В. Сегеда. – Харків. : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 23 с.

Укладачі: канд. техн. наук, доц. Н. Ю. Балацька, ст. викл. І. В. Сегеда

Рецензент О. Ю. Давидова, канд. техн. наук, доцент кафедри готельного і ресторанного бізнесу ХДУХТ

*Рекомендовано кафедрою туризму і готельного господарства,
протокол № 1 від 27.08.2014 р.*

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1. Мета та завдання практичного заняття.....	5
2. Загальні положення.....	5
3. Методика проведення заняття та порядок виконання завдання.....	7
4. Питання для самоконтролю	16
Список рекомендованих джерел.....	16
Додатки.....	17

ВСТУП

Дисципліна «Проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства» є нормативною дисципліною професійно-практичної підготовки студентів освітньо-кваліфікаційних рівнів «спеціаліст», «магістр» за напрямом 6.140101 – Готельно-ресторанна справа. Мета дисципліни – вивчення основ проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства у відповідності до їх соціально-культурної, утилітарної та естетичної функцій.

За результатами вивчення дисципліни студенти мають набути теоретичні знання з: основ проектування закладів готельно-ресторанного господарства; вимог нормативної документації щодо проектування закладів готельно-ресторанного господарства; загальної схеми процесу проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства; методики розробки техніко-економічного обґрунтування, технологічних розрахунків об'єктів готельного і ресторанного господарства; принципів об'ємно-планувальних рішень об'єктів готельно-ресторанного господарства; вимог до компонування приміщень і об'єкта в цілому; сучасних напрямків реконструкції об'єктів готельно-ресторанного господарства.

Згідно з навчальним планом та робочою навчальною програмою дисципліни «Проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства» передбачаються практичні заняття, на яких студенти виконують практичні завдання з тем, передбаченими робочою навчальною програмою.

Метою практичних занять є закріплення теоретичних знань, набуття практичних навичок із: складання виробничої програми процесу механічної кулінарної обробки сировини та виготовлення напівфабрикатів; визначення робочих місць (ділянок, технологічних ліній, виробничих цехів) для кулінарної обробки сировини та приготування напівфабрикатів; обґрунтування кількості і типу механічного, холодильного, немеханічного устаткування; визначення площі виробничих приміщень; розрахунку необхідної чисельності працівників, обґрунтування режиму роботи, складання графіків виходу на роботу.

1 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

Метою практичного заняття є засвоєння студентами теоретичних основ проектування заготівельних цехів закладів ресторанного господарства та їх практичного застосування.

Завдання полягає у:

- складанні виробничої програми процесу механічної кулінарної обробки сировини та виготовлення напівфабрикатів;
- визначенні робочих місць (ділянок, технологічних ліній, виробничих цехів) для кулінарної обробки сировини та приготування напівфабрикатів;
- обґрунтуванні кількості і типу механічного, холодильного, немеханічного устаткування;
- визначенні площі виробничих приміщень, в яких проводиться механічна кулінарна обробка сировини та приготування напівфабрикатів;
- розрахунку необхідної чисельності працівників, обґрунтуванні режиму роботи, складанні графіків виходу на роботу.

2 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Виробничі приміщення закладів ресторанного господарства включають різні цехи з виготовлення напівфабрикатів, а також виготовлення страв, кулінарних і кондитерських виробів. Їх структура і потужність залежить від типу закладу та його спеціалізації.

Централізоване виробництво напівфабрикатів різного ступеня готовності організовується на заготівельних підприємствах в м'ясному, птахогільовому, овочевому, рибному цехах, а також у спеціалізованих цехах – кулінарному та кондитерському. Воно допускає поділ виробничого процесу на спеціалізовані лінії та ділянки з виготовлення подібних за технологією напівфабрикатів і виробів. При цьому враховують асортимент продукції, способи кулінарної обробки, вимоги санітарії, умови зберігання та реалізації продукції.

Призначення заготівельних цехів закладів ресторанного господарства – первинна обробка сировини і виготовлення напівфабрикатів для постачання ними гарячого цеху свого підприємства, доготівельних підприємств, магазинів кулінарії, дрібнороздрібної мережі.

Лінії та ділянки оснащують технологічним обладнанням для закладів ресторанного господарства, а також комплектують виробничими столами, мийними ваннами, необхідним інвентарем.

При організації заготівельних цехів будь-якої потужності слід дотримуватися: забезпечення поточності виробництва і послідовності здійснення технологічних процесів; мінімальні технологічні та транспортні вантажопотоки; об'єднання в одних приміщеннях виробництв, що вимагають однакового температурного режиму та вологості повітря; забезпечення вимог санітарії та заходів з охорони праці та техніки безпеки; розміщення складських охолоджуваних приміщень в одному блоці.

У виробничих цехах слід встановлювати різні види допоміжного обладнання: вставки, столи, функціональні ємності, стелажі, контейнери.

Проектування м'ясо-рибного цеху. М'ясо-рибний цех призначений для первинної обробки м'яса, птиці, риби і приготування напівфабрикатів.

Основною вимогою до організації м'ясо-рибного цеху є розмежування технологічного обладнання, інвентарю та інструментів для обробки м'яса і риби. У даному цеху виділяють окремі лінії обробки цих видів сировини. На лінії м'ясних напівфабрикатів здійснюють технологічний процес виробництва порційних, дрібношматкових і рублених напівфабрикатів з м'яса і птиці.

На лінії рибних напівфабрикатів здійснюється технологічний процес виробництва порційних, дрібношматкових і рублених напівфабрикатів з риби.

У цеху приготування м'ясо-рибних напівфабрикатів здійснюють первинну обробку м'ясних і рибних напівфабрикатів. На лінії обробки продуктів встановлюють виробничі столи з мийною ванною, передбачають необхідний інвентар та інструменти. Все обладнання та інвентар мають бути промарковані відповідно до приналежності сировини, що обробляється. Для порціонування та зважування встановлюють ваги на столах. Над виробничими столами мають бути вивішені таблиці норм відходів і виходу напівфабрикатів. Для короткочасного зберігання сировини і напівфабрикатів у цеху встановлюють холодильні шафи. Сировину розташовують ліворуч від робочого місця кухаря, готові напівфабрикати – праворуч. Спочатку готують порційні напівфабрикати, потім рублені.

Проектування овочевого цеху. В закладах ресторанного господарства для виробництва овочевих напівфабрикатів обладнують спеціальне приміщення – овочевий цех, в якому організовують механічну кулінарну обробку плодів і овочів і приготування з них напівфабрикатів. Овочеві цехи розміщують в тій частині закладу, де транспортування сировини в цех може бути забезпечене безпосередньо з комори овочів, мінаючи загальні виробничі коридори.

У овочевому цеху здійснюють механічну кулінарну обробку картоплі, коренеплодів, ріпчастої цибулі, білокачанної капусти, буряка, а також сезонних овочів (цибулі зеленого, салату, огірків, томатів, зелені і т.п.).

У цеху виділяють 2 технологічні лінії – лінію обробки картоплі й коренеплодів і лінію обробки цибулевих, капустяних овочів, зелені та ін.

На лінії обробки бульбоплодів і коренеплодів здійснюють сортування, очищення, миття та нарізання очищених картоплі та коренеплодів. На лінії обробки цибулевих, капустяних овочів та зелені здійснюється механічна кулінарна обробка вищезазначених овочів, а також сезонних овочів – цибулі зеленої, салату, огірків, томатів і т.д.

3 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ ТА ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ

3.1 Проектування м'ясо-рибного цеху

Основою проектування заготівельних цехів закладів ресторанного господарства – є виробнича програма.

Виробничу програму заготівельних цехів складають на підставі виробничої програми усього закладу для кожного цеху окремо.

За таблицю 3.1 складається виробнича програма м'ясо-рибного цеху.

Таблиця 3.1 – Виробнича програма напівфабрикатів м'ясо-рибного цеху

Сировина	Добова кількість, кг	Технологічна обробка	% відходів	Вихід напівфабрикатів, кг	Призначення напівфабрикатів	Назва страви
1	2	3	4	5	6	7
Яловичина	4,840	Миття, нарізання	-	4,840	Великошматкові та дрібношматкові напівфабрикати для перших, других страв і салатів	Антрекот-28 порцій Гуляш-46 порцій
Куряче філе	15,840	Миття, нарізання, зачищення	12	13,94	Порційні шматки для перших, других страв і салатів	Суп-12 порцій Котлета-18 порцій
.....

З метою визначення необхідного устаткування для забезпечення технологічного процесу виготовлення напівфабрикатів у м'ясо-рибному цеху необхідно розробити структурно-технологічну схему механічної обробки сировини (рис. 3.1).

Наступним кроком є розрахунок механічного обладнання м'ясо-рибного цеху. Для виконання однакових операцій можуть використовуватися механізми різної продуктивності. Технологічний розрахунок механічного обладнання зводиться до підбору машин відповідно до потрібної максимальної продуктивності, визначення часу їхньої роботи і фактичного коефіцієнта використання. Для визначення механізмів, які слід встановити в м'ясо-рибному цеху (виходячи з можливої кількості сировини, що переробляється, а це приблизно 60% від загальної кількості сировини з м'яса і риби) спочатку розраховують необхідну продуктивність механізму ($G_{номп}$) за формулою:

$$G_{номп} = \frac{Q}{0,5 \cdot T}, \quad (3.1)$$

де Q – кількість продуктів, оброблюваних за допомогою даного механізму, кг;

T – тривалість роботи зміни (цеху), годин.



Рисунок 3.1 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу м'ясо-рибного цеху

Визначивши необхідну продуктивність механізму, визначається

тривалість його роботи (t) і коефіцієнт використання (η) за формулами:

$$t = \frac{Q}{G}, \quad (3.2)$$

$$\eta = \frac{t}{T}, \quad (3.3)$$

де G – продуктивність прийнятого до установки механізму, кг / год.

Коефіцієнт використання устаткування повинен бути не більше 0,5.

Розрахунок потрібної місткості холодильного обладнання здійснюється за формулою:

$$E_{номр} = \frac{\sum \frac{Q_c}{2} + \sum \frac{Q_{н/ф}}{4}}{\varphi}, \quad (3.4)$$

де φ – коефіцієнт, що враховує масу тари, в якій зберігаються сировина і напівфабрикати ($\varphi = 0,7 \dots 0,8$);

$E_{номр}$ – необхідна ємність холодильної шафи м'ясо-рибного цеху, кг;

Q_c – кількість сировини на $\frac{1}{2}$ зміни, кг;

$Q_{н/ф}$ – кількість напівфабрикатів на $\frac{1}{4}$ зміни, кг.

Підбір холодильного обладнання здійснюється виходячи з його ємності необхідної для одноразового зберігання продуктів за формулою:

$$E_{номр} = \frac{Q}{\varphi}, \quad (3.5)$$

де Q – кількість продукції, що підлягає зберіганню в шафі холодного цеху за розрахунковий період, кг.

У холодильній шафі м'ясо-рибного цеху зберігається $\frac{1}{2}$ змінної кількості сировини і напівфабрикатів у розрахунку на $\frac{1}{4}$ зміни (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 – Розрахунок кількості сировини і напівфабрикатів, що підлягають зберіганню в холодильній шафі м'ясо-рибного цеху

Сировина	Кількість, кг			
	Брутто	Нетто	Сировина на $\frac{1}{2}$ зміни	Напівфабрикати на $\frac{1}{4}$ зміни
1	2	3	4	5
Кості харчові м'ясні	10,2	10,2	5,1	2,55
Морепродукти	2,41	1,4	1,205	0,35
Птиця	13,385	8,79	6,69	2,2
Риба	9,565	8,17	4,78	2,04
М'ясо	8,57	6,47	4,28	1,62
Субпродукти	6,8	6,7	3,4	1,67
Разом			25,45	10,43

До допоміжного устаткування відносять виробничі столи, мийні ванни, стелажі пересувні. Вибирають його за технологічною необхідністю

(характеристика допоміжного обладнання представлена в Додатку А).

У ході розрахунків визначимо необхідну загальну довжину (L , м) виробничих столів за формулою:

$$L = l \cdot N, \quad (3.6)$$

де l – норма довжини столу на одного працівника для виконання даної операції, приймаємо $l = 1,25$ м;

N – кількість працівників, що одночасно зайнятих на даній операції.

Розрахунок об'єму мийних ванн (V) виконується за формулою:

$$V = \frac{Q \cdot (W + 1)}{K \cdot \varphi}, \quad (3.7)$$

де V – розрахунковий об'єм мийних ванн, дм^3 ;

W – норма води для промивання 1 кг продукту, л (приймаються за даними табл. 3.3);

K – коефіцієнт наповнення ванни (приймаємо $K = 0,85$);

φ – оборотність ванни:

$$\varphi = \frac{T \cdot 60}{\tau}, \quad (3.8)$$

де T – тривалість зміни, $T = 7 \dots 8$ год.,

τ – тривалість циклу обробки продукту у ванні, хв. (приймають за даними табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Дані для розрахунків об'єму мийних ванн

Операція	Кількість продукту, що оброблюється, кг	Норма води на 1 кг продукту, дм^3	Коефіцієнт оборотності ванни	Розрахунковий обсяг ванн, дм^3	Прийнята до установки ванна
1	2	3	4	5	6
Миття м'яса, курей, курчат, кролика, субпродуктів	100,20	3	12	39,30	СВМ – 1500
Миття риби	46,40	3	12	18,20	70 дм^3

Площа м'ясо-рибного цеху (S , м^2) визначається за формулою:

$$S_{\text{заг}} = \frac{S_{\text{устат}}}{\eta}, \quad (3.9)$$

де η – коефіцієнт використання площі, який враховує збільшення площі приміщень на проходи (0,35-0,4);

$S_{\text{устат}}$ – сумарна площа прийнятого до установки устаткування.

Сумарна площа прийнятого до установки устаткування розраховується за формулою:

$$S_{устат} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, \quad (3.10)$$

де S_1, S_2, S_n – площа, зайнята окремими видами обладнання, м².

Розрахунок площі, яку займає обладнання, зводиться до таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Розрахунок площі м'ясо-рибного цеху

Необхідне устаткування				Кількість одиниць	Площа устаткува ння, м ²
Тип	Продуктивність Марка	Габаритні розміри, мм			
		довжина	ширина		
1	2	3	4	5	6
Ванна мийна	SP	700	700	1	0,5
Стіл виробничий	ATUS ЄВРОСТАНДАРТ	1400	700	1	1,02
...
Разом площа устаткування					Σ
Площа цеху					S _{заг}

3.2 Проектування овочевого цеху

Проектування овочевого цеху починається також з вивчення виробничої програми цеху та представляється у вигляді таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Виробнича програма та вихід напівфабрикатів овочевого цеху (приклад)

Сировина	Добова кількість, кг	Технологічна обробка	% відходу	Вихід напівфабрикатів, кг	Технологічна обробка	Призначення напівфабрикатів
Картопля	105,0	Миття, чищення	20	84,0	Нарізання	Очищення та нарізання для гарнірів і перших страв
Морква	2,20	Миття, чищення	25	1,6	Нарізання	Свіжа очищена і нарізана соломкою для гарнірів і перших страв, соусів, заправок
.....

З метою визначення необхідного устаткування для забезпечення технологічного процесу виготовлення напівфабрикатів у овочевому цеху слід розробити структурно-технологічну схему механічної обробки сировини (рис. 3.2).

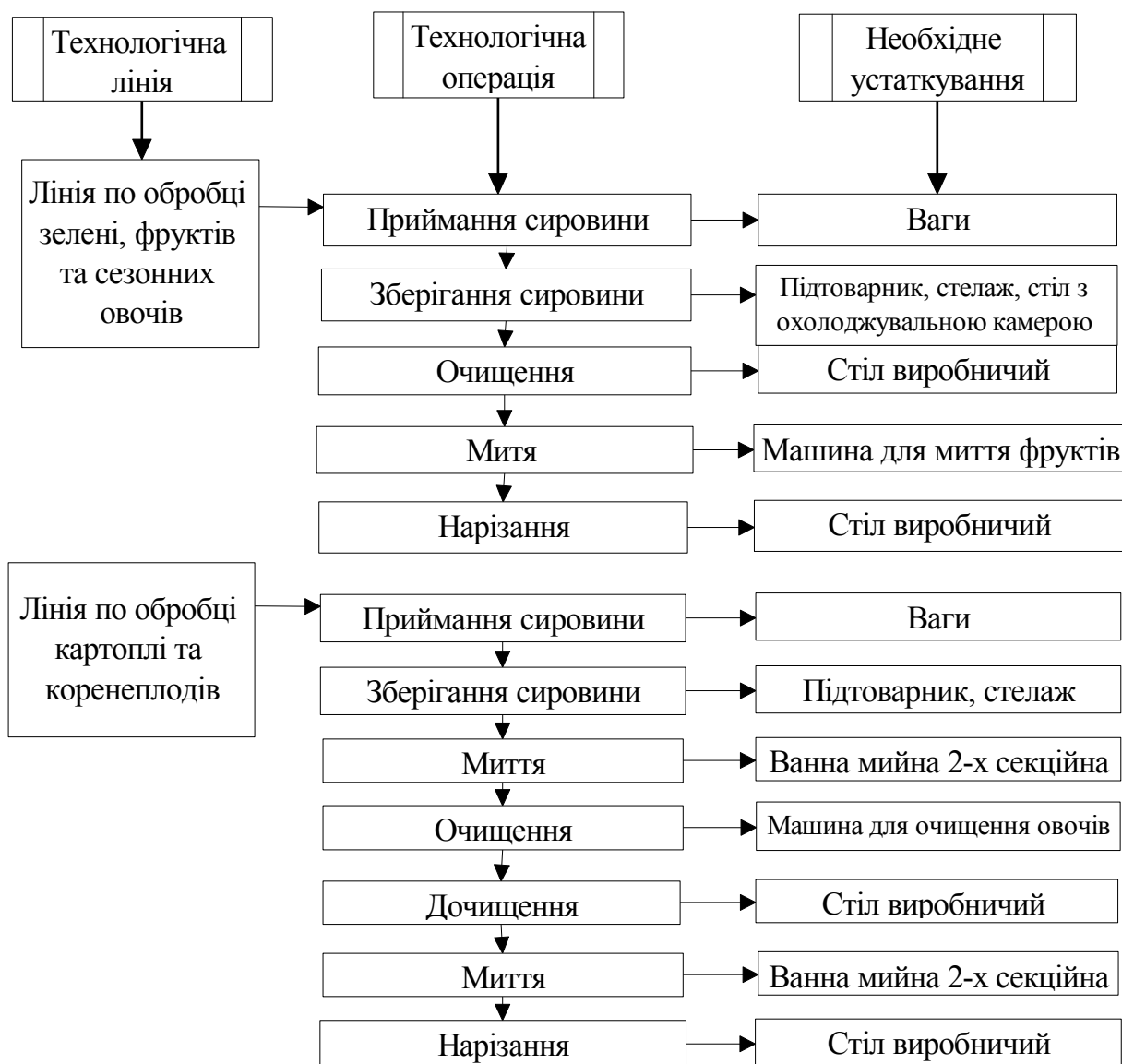


Рисунок 3.2 – Структурно-технологічна схема механічної обробки овочів

За допомогою механічного обладнання в овочевому цеху здійснюється очищення картоплі і коренеплодів, а також нарізка овочів.

Розрахунок фактичного часу роботи і коефіцієнт використання устаткування здійснюємо за формулами 3.1-3.3 і зводимо в таблицю 3.6.

Таблиця 3.6 – Розрахунок і підбір механічного обладнання

Операція	Марка механізму	Кількість сировини, кг	Продуктивність машини, кг/год.	Тривалість роботи машини, год.	Коефіцієнт використання	Кількість механізмів
1	2	3	4	5	6	7
Очищення овочів	Картоплечистка EL 65	19,72	10	1,972	0,22	1
Нарізка овочів	Овочерізка ТМ	22,26	180	0,12	0,013	1

Розрахунок і підбір допоміжного обладнання визначається за таким самим принципом як і для м'ясо-рибного цеху.

3.3 Розрахунок необхідної чисельності працівників заготівельних цехів

Чисельність виробничого персоналу визначають на основі виробничої програми цеху на розрахунковий день (зміну) та діючих норм часу на виготовлення одиниці продукції:

$$N_I = \frac{A}{T \cdot \lambda \cdot 3600}, \quad (3.11)$$

де T – тривалість робочого дня кухаря, год.;

λ – коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ($\lambda=1,14$);

$A = \sum n \cdot t$ – кількість людино-секунд, необхідних для виконання виробничої програми цеху;

n – кількість продукції одного виду, порції;

t – норма часу на виготовлення одиниці продукції цього виду, с.

$$A_I = \sum n \cdot \frac{H}{H}, \quad (3.12)$$

де A_I – кількість людино-годин, необхідних для виконання виробничої програми цеху;

n – кількість продукції одного виду, порції;

H – погодинна норма виробітку на одного працівника, кг (шт., порцій та ін.).

Загальну чисельність працівників виробництва визначають за формулою:

$$N_2 = N_I \cdot \alpha, \quad (3.13)$$

де α – коефіцієнт, який враховує режим роботи закладу та відсутність працівників внаслідок поважних причин (1,14 – при 8-годинному робочому дні та двох вихідних; 1,58 – при тривалості робочого дня 11 год. 30 хв. і роботі через день).

Проектування технологічного процесу механічної обробки сировини починають із визначення організаційних підходів до нього і оформлюють у вигляді таблиці 3.7.

На основі аналізу матеріалів таблиць 3.4 та 3.5 і асортименту сировини встановлюють графік роботи працівників цеху.

Обґрунтування режиму роботи заготівельних цехів проводиться на основі аналізу добової динаміки попиту підприємства, виробничої програми цехів на весь день та на години максимального завантаження торгової зали і розрахованої кількості працівників. Обґрунтування надається у текстовій формі і завершується графіком виходу на роботу кухарів (табл. 3.8).

Таблиця 3.7 – Організація механічної обробки сировини в овочевому цеху

Технологічні лінії (робочі місця)	Технологічні операції	Кількість сировини, кг	Кількість людино-годин	Години виконання робіт, год., хв..	Кваліфікація працівника
1	2	3	4	5	6
Обробка бульбоплодів та коренеплодів	Обробка картоплі	62,1	3,3	7.00-8.42 13.00-14.00	II розряд
	Обробка коренеплодів	3,4	0,2		II розряд
	Обробка цибулевих овочів	2,5	0,2		II розряд
Обробка листяних овочів	Обробка капустяних овочів	5,0	0,07	8.45-9.00	II розряд
	Обробка салатно-шпинатних овочів	0,7	0,1		II розряд
	Обробка пряних овочів	0,1	0,01		II розряд
...
Разом витрати			Σ		II розряд
			Σ		III розряд
			Σ		IV розряд
			Σ		V розряд
			Σ		VI розряд

Таблиця 3.8 – Графік виходу на роботу кухарів заготівельних цехів

Посада	Розряд	Кількість	Дні тижня														
			Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Нд.	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Нд.	Усього годин
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Кухар	IV	2	В	11.30-24.00	В	11.30 - 24.00	В	11.30-24.00	В	11.30-24.00	В	11.30 - 24.00	В	11.30-24.00	В	11.30 - 23.30	80
Кухар	IV	1	7.30-19.30	В	7.30-19.30	В	7.30-19.30	В	7.30-19.30	В	7.30-19.30	В	7.30-19.30	В	7.30-19.30	В	80
...																	

4 ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Які цехи відносяться до групи заготівельних цехів у закладах ресторанного господарства?
2. Який взаємозв'язок повинен бути забезпечений при проектуванні заготівельних цехів?
3. Від чого залежить режим роботи цеху та графік виходу на роботу працівників?
4. Які технологічні лінії (робочі місця) виділяються при проектуванні овочевого і м'ясо-рибного цехів?
5. Від чого залежить наявність тих чи інших технологічних ліній?
6. Що є основою для виробничої програми овочевого цеху?
7. Від чого залежить кількість відходів і вихід напівфабрикатів у овочевому цеху?
8. Які види механічного обладнання використовуються у овочевому цеху?
9. Як здійснюється підбір механічного обладнання?
10. Як здійснюється підбір немеханічного обладнання?
11. Розрахунок корисної і загальної площі овочевого цеху
12. Які санітарні норми висуваються до проектування заготівельних цеху?
13. Які особливості проектування та компонування заготівельних цехів?

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН В.2.2-25:2009. Будинки і споруди. Підприємства харчування (Заклади ресторанного господарства). – Київ : Мінрегіонбуд України, 2010. – 22 с.
2. ДБН В.2.2-20: 2008 Будинки і споруди. Готелі. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2009. – 43 с.
3. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания / А. С. Ратушный [и др.] – Москва : Экономика, 1983. – 717 с.
4. Шкарупа В. Г. Проектування закладів ресторанного господарства з основами САПР : Практикум / В. Г. Шкарупа, О. І. Положишникова, Т. В. Капліна. – Полтава: РВВ ПУСКУ, 2008. – 89 с.
5. Проектування закладів ресторанного господарства : навч. посібник [для вищ. навч. закл.] / А. А. Мазаракі [та ін.] – Київ : КНТЕУ, 2008. – 307 с.
6. Технологічне проектування підприємств харчування : навч. посібник / О. І. Черевко [та ін.] ; за ред. О. І. Черевко. – Харків : ХДУХТ, 2005. – 295 с.

Додатки

Додаток А

Характеристика допоміжного обладнання

Обладнання	Марка	Габаритні розміри, мм			Обсяг, дм ³	Примітка
		довжина	ширина	висота		
1	2	3	4	5	6	7
Стіл виробничий	СВ-1200	1200	800	850	-	-
	СВММ-1500	1500	800	1600(850)	-	-
	СВМ-1500	1500	800	1600(850)	70	-
Стіл обробний секційний модульований	СВСМ-3	1260	840	900	-	-
	СВСМ-4	1260	840	900	-	-
	СВСМ-8	1050	840	900	-	-
Стіл з вбудованою мийною ванною	СМВСМ	1470	840	1630(900)	50	-
Стіл для збору залишків їжі	СЗ-1	1050	630	850	-	-
Стіл для установки засобів малої механізації	СММЗМ	1470	840	1630(860)	-	-
Стіл виробничий секційний модульований	СВ-1470	1470	840	860	-	-
	СВ-1470А	1470	630	860	-	-
	СВ-1050	1050	840	860	-	-
	СВ-1050А	1050	630	860	-	-
Стіл з охолодженою шафою електричний	СОЕСМ-2	1680	840	860	280	Місткість 56 кг
Стіл з охолодженою шафою і гіркою електричний секційний модулює	СОЕСМ-3	1680	840	860	280+19,6	Місткість 56 кг+4 кг
Ванна мийна	ВМ1-1СМ	1050	840	860	113.75	1 відділення
Теж саме	ВМ2-1СМ	1680	840	860	227.5	Теж саме
-	ВМ3-1СМ	1680	840	860	227.5	
-	ВМ-2СМ	1680	840	860	2*113.75	2 відділення
-	ВМ-1	840	840	860	170	1 відділення
-	ВМ-2	1680	840	860	2*170	2 відділення
-	ВМ-1А	630	630	860	87.5	1 відділення

Продовження додатку А

1	2	3	4	5	6	7
-	ВМ-2А	1260	630	860	2*87.5	2 відділення
-	ВПСМ	840	630	860	113.75	
-	ВПГСМ	840	630	860	113.75	
-	ВМ-1	1000	800	900	280	
-	ВМ-1А	800	800	900	224	
-	ВМ-1Б	650	650	900	87.5	
Стелаж виробничий стаціонарний	СВС-1	1470	840	2000	-	7 полиць
Теж саме	СВС-2	1050	840	2000	-	Теж саме
-	СЖ-1	1500	800	2000	-	-
-	СЖ-1А	1000	800	2000	-	-
Стелаж кондитерський						
пересувний	СКП	1198	630	1750	-	15 полиць
обертний	СКО	1344	1344	1975	-	64 полиці
Стелаж складських приміщень	-	1000	500	2250	-	-
Теж саме	-	1000	800	2250	-	-
-	-	1500	500	2250	-	-
-	-	1500	800	2250	-	-
Шафа для хліба	ШХ-1	1470	630	2000	-	-
Теж саме	ШХ-2	1050	630	2000	-	-
-	ШХ-5	1500	600	2000	-	-
-	ШХ-5А	1000	600	2000	-	-
Підтоварник	ПТ-1	1470	840	280	-	-
Теж саме	ПТ-2	1050	840	280	-	-
-	ПТ-1А	1470	630	280	-	-
-	ПТ-2А	1050	630	280	-	-
-	ПТ-1	1500	800	280	-	-
-	ПТ-1А	1000	800	280	-	-
-	ПТ-2	1500	500	280	-	-
-	ПТ-2А	1000	500	280	-	-

Закінчення додатку А

1	2	3	4	5	6	7
Контейнер пересувної під функціональні ємності	КП-160	800	600	900	-	160 кг
Теж саме	КП-300	800	600	1700	-	300 кг
-	КЕ	800	600	900	-	180 кг
Візок підйомний	ВП-80	946	410	1250	-	-
Теж саме	ВП-80К	1030	410	1250	-	-

Додаток Б

Техніко-експлуатаційні показники механічного устаткування

Найменування обладнання	Тип. марка	Одиниця вимірювання	Продуктивність, об'єм робочої камери	Потужність, кВт	Габаритні розміри, мм		
					довжина	ширина	висота
1	2	3	4	5	6	7	8
Універсальні кухонні машини							
1 Привод універсальний	П П	-	-	0,60/0,80	525	300	325 (без підставки)
м'ясорубка	ММП П-1	кг/ч	70	-	385	210	305
механізм для збивання і перемішки	МЗП П-1	л кг/ч	25 150	- -	450	610	620
механізм овочерізально-протиральний	МОП П-1	кг/ч	при нарізанні сирих та варених овочів 100-300, при протиранні 150-250	-	320	316	426
розпушувач	МРП П-1	проц/ч		-	370	140	200

Продовження додатку Б

1	2	3	4	5	6	7	8
просіювач	ММП II-1	кг/ч	300...500	-	330	450	460
подрібнювач сухарів та спецій	МІП II-1	кг/ч	15	-	305	220	355
дробління і растирка горіхів	МДП II-1	кг/ч	15...20	-	365	240	310
підставка					1040	700	600
2 Машина кухонна універсальна	УКМ	-	-	1.1/1.5	540	330	325 (без підставки)
м'ясорубка	ММ	кг/ч	180	-	350	310	360
Механізм для збивання та перемішування	ВМ	кг/ч	при замісі рідкого тіста 50	-	450	610	620
овочерізально-протиральний механізм	МО	кг/ч	при нарізанні сирової картоплі брусочками 10*10 350	-	410	295	505
просіювач	МП	кг/ч	300	-	450	330	550
розпушувач	МР	порц/ч	1500	-	375	166	235
механізм для нарізання м'яса на бевстроганов	МБ	кг/ч	100	-	295	175	405
механізм для дробління горіхів	МД	кг/ч	40	-	365	240	310
механізм для подрібнення сухарів	МІ	кг/ч	15	-	305	220	350
підставка	П				1000	700	600
ІІІ Машина для обробки м'яса та риби							
1 М'ясорубка	МР-250	кг/ч	250	2.2	1000	475	860
2 М'ясорубка	МІМ-300	кг/ч	300	1.5	680	340	950
3 М'ясорубка	МІМ-500	кг/ч	500	2.2	700	335	940
4 Мясорихлитель	МРМ-15	порц/ч	1800	0.27	500	260	390
5 Котлетоформувачна машина	МФК-2000	шт./ч	котлети 1800 тефтелі 3700	0,37	540	345	665
6 Фаршемішалка	ЛБ-ФМ-2М-150	кг/ч	150	3.27	1625	730	980

Продовження додатку Б

1	2	3	4	5	6	7	8
7 Електропила	ФЄП	туш/ч	125	1.7	1280	300	495
8 Пила стрічкова	ПЛМ-2М	кг/змiна	4000	1.5	1050	825	1700
9 Машина для рихлення порціонних кусків м'яса	МРПП	шт./ч	1700	1.0	900	1650	1450
10 Машина панірувальні для м'ясних полуфабрикатів	МЛП-2000	шт./ч	1700	0.76	2600	880	1710
11 Формовочно-дозуючий апарат (дозування м'ясних заготовок для гамбургерів)	ФДА-1800	шт./ч	1800	0.5	1400	426	645
12 Пристосування для очищення риби	РО-1М	кг/ч	60	0.06	1710	110	280
Машини і механізми для обробки картоплі та овочів							
1 Картопличестка	МОК-125	кг/ч	125	0.4	530	380	835
2 Картопличестка	МОК-250	кг/ч	250	0.6	630	430	920
3 Картопличестка	МОК-350	кг/ч	350	1.1	755	450	785
4 Картопличестка	МОК-400	кг/ч	400	1.1	690	495	1015
5 Картопличестка	КНА-600М1	кг/ч	600	2.7	1500	1150	1280
6 Машина картоплеочисна	МОК-1200М	кг/ч	1200	3.6	600	850	1450
7 Машина для переробки та калібрування коренеплодів	МКП-2	кг/ч	4000	0.6	2700	500	900
8 Машина для переробки та калібрування коренеплодів	ЛРК-7	кг/ч	4000	0.6	2200	500	850
9 Машина для переробки та калібрування коренеплодів	ЛР-6	кг/ч	500	0.27	1800	780	2060
10 Машина овочемийна вібраційна	ММКВМ	кг/ч	2000	2.2	1480	780	930
11 Машина овочемийна вібраційна	ММКВ	кг/ч	2500	1.7	1620	850	1060
12 Машина овочемийна вібраційна	ММК	кг/ч	800	1.0	1720	780	985
13 Машина овочемийна - очисна	піллер	кг/ч	600	1.7	1250	740	970
14 Машина для сульфитації картоплі	МСК-62	кг/ч	800	0.6	1825	1240	1405
15 Машина для сульфитації картоплі	МС-800М	кг/ч	800	0.43	1416	1120	1740
16 Конвеєр доочищення картоплі	КД-1М	кг/ч	600-800	1.1	8090	1200	910

Закінчення додатку Б

1	2	3	4	5	6	7	8
17 Машина для миття зелених і фруктів	ММЗ-1	кг/ч	картопля 480 зелень 50	0.43	1000	700	400
18 Овочерізка	МРО-350	кг/ч	100-300	0.6			
19 Овочерізка	МРО400-1000	кг/ч	400-1000	0.8	780	510	210
20 Овочерізка для варених овочів	МРОВ-160	кг/ч	160	0.18	473	371	500
21 Машина протиральна	МП-1000	кг/ч	картопля 1000 морква 150 горох 500 сир 400	0.76	587	350	560
22 Машина для тонкого подрібнення варених продуктів	МІВП	кг/ч	м'ясо, риба 70-350 овочі 200-250 крупя 200-260 сир 150-400	5.5	780	410	1180
23 Машина для приготування картопляного пюре	МКП-60	кг/ч	30-50	1.1	1220	945	1410
24 Машина для очистки лука	МОЛ-100	кг/ч	120	0.37	600	410	850

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять на тему
**«Проектування заготівельних цехів в закладах ресторанного
господарства»**

з навчальної дисципліни

«ПРОЕКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА: ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ (ПРАКТИКУМ)»

*(для студентів 5-6 курсів всіх форм навчання
спеціальностей 7.14010101, 8.14010101 – Готельна і ресторанна справа)*

**Укладачі: БАЛАЦЬКА Наталя Юріївна,
СЕГЕДА Ірина Василівна**

Відповідальний за випуск *С. О. Погасій*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *І. В. Сегеда*

План 2015, поз. 400 М

Підп. до друку 21.01.2016 р.

Друк на різнографі.

Зам. №

Формат 60 × 84/16

Ум. друк. арк. 0,8

Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rektorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 4705 від 28.03.2014 р.